

# Η συμβολή του διαδικτυου των πραγμάτων (IoT) στην υδατοκαλλιέργεια ακριβείας

Ο τομέας της ιχθυοκαλλιέργειας χρειάζεται όργανα που να μπορούν να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την υγεία και την ευημερία των ψαριών αντικειμενικά, χωρίς να παρεμβαίνουν στην καθημερινή διαχείριση.

Ως εκ τούτου, η προσοχή στρέφεται στην εκτροφή ακριβείας για την ενίσχυση της ευημερίας των ζώων, αλλά και για την ενίσχυση της παραγωγής και της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Αυτός είναι ο λόγος που το έργο **FutureEUAqua** δεσμεύεται να αξιοποιήσει τις δυνατότητες του IoT για την αντιμετώπιση των προκλήσεων ενός βιώσιμου και ανθεκτικού συστήματος υδατοκαλλιέργειας, που διασφαλίζει την κερδοφορία, διατηρεί υγιή υδάτινα οικοσυστήματα και ενισχύει την ικανότητα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή.

**ΠΡΟΚΛΗΣΗ: Παρακολούθηση των μεταβολικών ρυθμών των ψαριών, της ποιότητας των υδάτων και των περιβαλλοντικών δεδομένων, για τη βελτίωση της ευημερίας και της απόδοσης των εκτρεφόμενων ψαριών.**

Οι ηλεκτρονικοί αισθητήρες υποστηρίζουν την παρακολούθηση και συλλογή βελτιωμένων περιβαλλοντικών δεδομένων και βιολογικών χαρακτηριστικών. Ένα δίκτυο ασύρματων ηλεκτρονικών αισθητήρων μπορεί έτσι να επιτρέψει ακριβείς μετρήσεις συγκεκριμένης κλίμακας των περιβαλλοντικών συνθηκών, της υγείας των ψαριών, της καλής διαβίωσης και της χρήσης των οικοτόπων, διευκολύνοντας την προγνωστική μοντελοποίηση και την υδατοκαλλιέργεια βάσει δεδομένων, εκεί όπου η γνώση επιτρέπει εξατομικευμένες αποφάσεις.

## ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Οι ερευνητές του COISPA δημιούργησαν ένα πολυπλατφορμικό σύστημα παρακολούθησης για την ταυτόχρονη παρακολούθηση της συμπεριφοράς και της φυσιολογίας των ψαριών, σε συνδυασμό με βασικές περιβαλλοντικές μεταβλητές, χρησιμοποιώντας ένα ασύρματο σύστημα αισθητήρων.

Κόμβος, εγκατεστημένος σε πλωτή πλατφόρμα κοντά σε κλωβούς με λαβράκια, συνδέθηκε με υποβρύχιο υδρόφωνο για να λαμβάνει συνεχώς ακουστικά σήματα τόσο από περιβαλλοντικούς όσο και από φυσιολογικούς αισθητήρες. Η σύνδεση του κόμβου με το WIFI της υδατοκαλλιέργειας επέτρεψε την παράδοση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο στο cloud και τη σύγχρονη εμφάνιση των πληροφοριών σε έναν ζωντανό πίνακα ελέγχου.

Μοντελοποιώντας τις σχέσεις μεταξύ των περιβαλλοντικών παραμέτρων και των φυσιολογικών/συμπεριφορικών χαρακτηριστικών του λαβρακιού, μπορέσαμε να προβλέψουμε πιθανές επιπτώσεις σε ορισμένους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPI), όπως η απόδοση ανάπτυξης και η θνησιμότητα των ψαριών.

### ΤΙ ΕΙΝΑΙ η υδατοκαλλιέργεια ακριβείας;

Η επιστήμη της βελτίωσης των αποδόσεων της υδατοκαλλιέργειας και η υποβοήθηση των αποφάσεων διαχείρισης, με την αξιοποίηση αισθητήρων υψηλής τεχνολογίας και εργαλείων ανάλυσης.

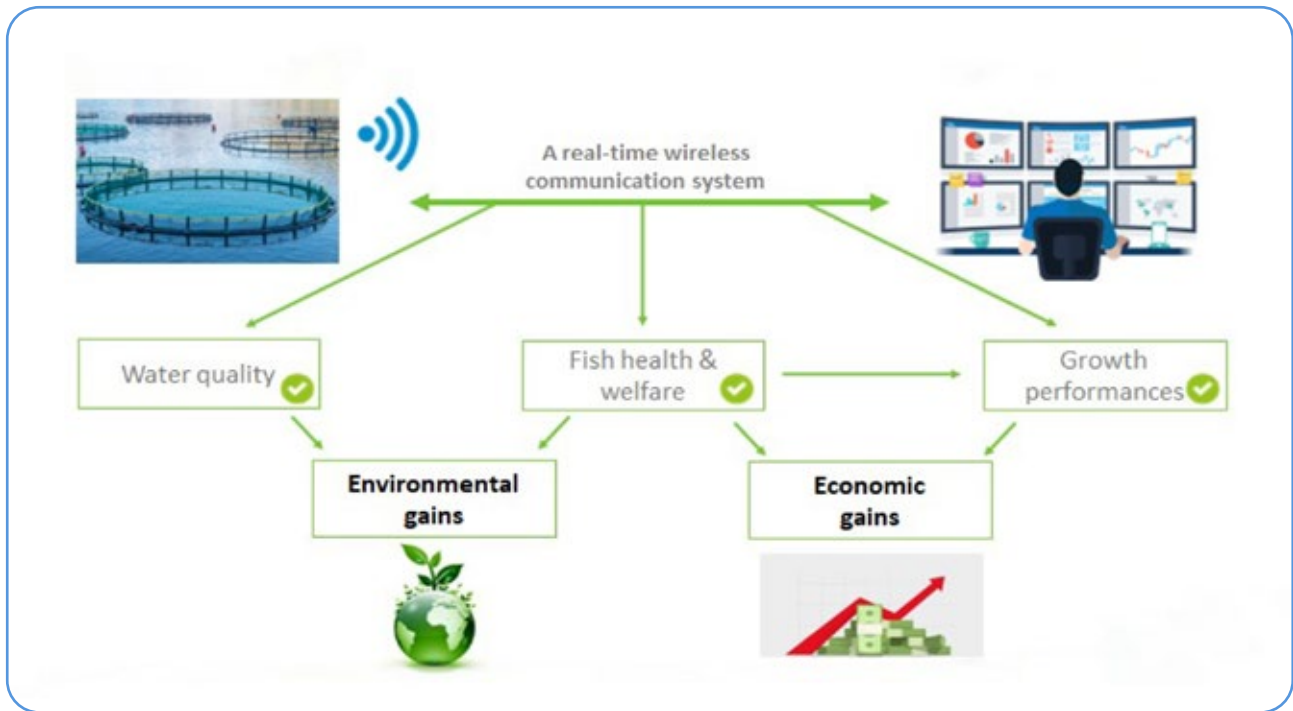
### ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ IoT;

Ένα δίκτυο φυσικών αντικειμένων με ηλεκτρονικά εργαλεία, λογισμικό, αισθητήρες και συνδεσιμότητα δικτύου, το οποίο επιτρέπει σε αυτά τα αντικείμενα να συλλέγουν και να ανταλλάσσουν δεδομένα.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η εκμετάλλευση ακριβείας έχει προοπτική στην υδατοκαλλιέργεια και η προώθηση νέων και μεγαλύτερων πειραμάτων με δίκτυα αισθητήρων θα συμβάλει στην ενίσχυση της ικανότητας πρόβλεψης της μοντελοποίησης KPI και περιβαλλοντικών δεδομένων.



Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο και δίκτυο αισθητήρων.



Διαβάστε περισσότερα στον ιστότοπό μας:  
[www.futureeuaqua.eu](http://www.futureeuaqua.eu)

## Χρηματοδότηση:



Αυτό το έργο έχει λάβει χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας «Ορίζων 2020» της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης αριθ. 817737

## Υπεύθυνοι επικοινωνίας:



**Giuseppe Lembo**  
Ερευνήτρια  
lembo@coispa.it



**Sébastien Alfonso**  
Ερευνήτρια  
alfonso@coispa.eu



**Zsuzsanna Brlás-Molnár**  
Επικεφαλής έργου, FEAP  
brlas-molnar.zsuzsanna@uni-mate.hu